



الموسوعة المختارة

سلسلة مواضيع مسلية و مثقفة للطلاب

على أرضنا



- النسي
- الأسمدة
- عالم النبات
- التخليق
- اليخضور
- الفطر
- الهري
- السكوية
- الحميرة أو البوباب
- الاوكالبتوس
- شجرة الموز
- النارجيل

مكتدى اقرأ الثقافي

للكتب (كوردس - عربي - فارسي)

www.iqra.ahlamontada.com

- النخلة ذات الزيت
- شجرة المطاط
- شجرة الكينا
- المنغروف
- فستق العبيد
- شجرة البن
- شجرة الكاكاو
- البراعم
- البذرة
- الجنائني
- السري
- المحراث الآلي



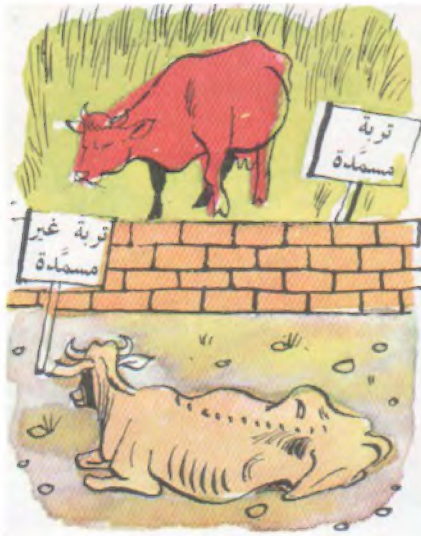


الندى

مع الفجر ، غالباً ما تكون الأعشابُ والنباتاتُ والأشجارُ مُغطاةً بقُطيراتٍ صغيرة من الماء ، تنشأُ إمّا من الأوراقِ التي تعرقُ وترشحُ ، وإمّا من الهواءِ المُشبعِ ببخارِ الماءِ الذي يتحوّلُ إلى قُطيراتٍ ندى .

غالباً ما يخلطُ الناسُ بين الندى وتنفسِ النباتات . أما الندى ، فينتجُ من تكاثفِ رطوبةِ الهواءِ ، على سطحِ الأرضِ البارد وما عليه من أشياء . وفي هذه الحال تظهر قُطيراتُ الندى على النباتات ، كما تظهر على حجارةِ الطريق ، أو على بيوتِ العنكبوت .

ولكنّ عندما تكونُ الليالي حارّةً ، تعرقُ النباتات وتفرزُ أوراقها الخضراء قُطيراتٍ من الماء تحافظُ بها على نضارتها وحيويتها . قطراتُ الماء هذه ، التي يسمّيها البعضُ خطأً «ندى» ، تُغطّي النباتاتِ وحسبُ ، ولا يظهرُ لها أثرٌ على حجارةِ الطريق .



الأسمدة

إذا ساءت تغذية الكائنات الحية ،
هزّلت أجسامها وساءت صحتها .
والنبات التي تعيش في تربة فقيرة ،
لا تنمو نمواً صحيحاً ، ما لم تكمل الأسمدة ما ينقصها من غذاء .

كان المزارعون القدامى يؤمنون للتربة خصبها بوسائل متعددة ،
منها المناوبة الزراعية ومبدأ الإراحة . كانوا يتحاشون افتقار التربة ،
باعتماد دورة من الزراعات المتنوعة تُعرف بالمناوبة ، أو بإراحة
التربة سنة كاملة أو سنتين .

إن الزراعة المكثفة القائمة على لونٍ واحدٍ من المزروعات ،
كما يمارسها الفلاحون في أيامنا ، تُرهق الأرض . لذا كان لا بُدَّ
من أن تؤمّن لها الأسمدة ، بين طبيعية وكيميائية .

أتعلّم أن فضلات الصناعات الفحمية - الكيميائية ،
وفضلات صيد الأسماك ومناجم البوتاس ، ونفايات صناعة
السكر ، تُعتبر أفضل أنواع الأسمدة الصناعية ، وتفوق في جدواها
الزبل والسماط الطبيعي ؟



عَالَمُ النِّبَاتِ

يتألف عالمُ النبات من كلِّ ما ينبتُ على سطحِ الأرضِ وفي جوفِ البحارِ ، فيشملُ الأشجارَ الضخمةَ ، والأعشابَ الصغيرةَ ، وحتى الطحالبِ البحريةِ .

علمُ النبات علمٌ مُعَرِّ مثيرٌ ، نظراً لما يتناوله من أعدادِ النباتاتِ وأنواعِها التي لا تُحصى ، والتي يمكن تصنيفُها أُسْراً أُسْراً . تُنظَّمُ المجموعاتُ النباتيةُ على الشكلِ التالي : تُجمَعُ النباتاتُ الصغيرةُ ، وتُحَفَّفُ مضغوطةً مُسَطَّحةً ، ثم تُصنَّفُ في دَفْتَرٍ خاصٍّ يُسمَّى «المَعْشَبَةُ» . أمَّا تحديدُ أسماءِ الأعشابِ ، فيمكن أن يَتَأَمَّنَ باللجوءِ إلى قاموسٍ خاصٍّ بالنباتاتِ ، يساعدُ الهاوي على معرفتها وكشفِ ميزاتِها .

كان الرومانُ القدماءُ يحتفلون بعيدِ النباتِ ، تكريماً «لِفُلُور» ، إلهةِ الأزهارِ والنباتاتِ . أمَّا في أيامنا هذه ، فقد تحوَّلت مهرجاناتُ الزهورِ إلى معارضٍ ضخمةٍ ، تجتذبُ عدداً كبيراً من الزائرين المُعْجَبِينَ .



التخليق

كلُّ كائنٍ حيٍّ يستمِدُّ نشاطه وطاقته من الشمس . فالنباتات تستخدم أشعة الشمس ، لصنع السكرِ والمُؤنِ الغذائية ؛ وهي في ذلك تقوم بعمل التخليق ، أو «التوليف الضوئي» . ثمَّ يستمِدُّ الحيوان والانسَانُ بدوره طاقته من النباتات . تأتينا الطاقة الشمسيّة بشكل حرارةٍ وأشعةٍ . أمّا الحرارة فتولّد الرياح والأمطار ، التي تُؤمّن حركة الماء ، والرطوبة التي لا بدّ منها لحياة النباتات والحيوانات . وأمّا ضوءُ الشمس فتعتمدُهُ النباتاتُ اليخضوريّة ، لتأمينِ توليف الموادِ السكرية والموادّ النشويّة ، التي تشكّلُ أساسَ غذاءِ آكلاتِ الأعشاب ، التي تلتهمها آكلاتُ اللحوم .

عملية «التخليق» أو «التوليف الضوئي» تسمحُ إذاً بخزن طاقةِ الشمسِ لِغذائية الكائناتِ الحية كلّها .



اليخضور أو الكلوروفيل

اليخضور هو المادة التي تُعطي الأوراق لونها الأخضر الجميل. بفضل اليخضور تعيش النبتة ، وبدونه تصفر ، ولا تلبث أن تموت .

اليخضور ، أو الكلوروفيل ، هو العنصر الأول في الحياة النباتية . هو الذي يمكن النبتة من صنع و «هضم» منتجات تبقى لولاه غير مُستساغة : ذاك أن اليخضور ، بعمل التخليق أو التوليف الضوئي ، يستمد من أشعة الشمس الطاقة الضرورية لتحويل الكربون والماء إلى هيدرات الكربون - وهو أساس مادة السليلوز النباتية - أو إلى سكر مغذٍ .

أما النباتات الخالية من اليخضور ، كالفطور مثلاً ، فهي لا تستطيع العيش إلا على حساب النباتات الخضراء التي تعلق عليها .



الفطر

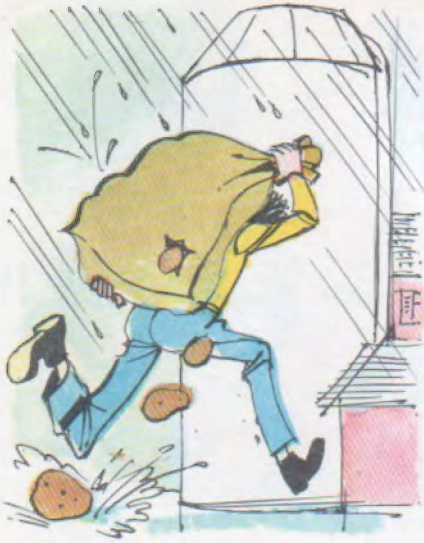
النباتات الخضر تهضم غذاءها بذاتها ؛
أما الفطور فلا تستطيع أن تفعل ذلك ،
لذا فهي تعيش عالّة على غيرها من

النباتات ، أو على حطام النباتات وبقاياها ، لتستمدّ منها الغذاء .

إنّ اليخضور ، الذي يملأ أوراق النباتات الخضر ، يمكنها
من هضم الغذاء الذي تستمدّه من الأرض أو من الهواء . ولكنّ
الفطور نباتات بسيطة ، لا يخضور فيها : إنّها طفيليات تعيش
على حساب النباتات الأخرى ، الحية منها أو الميتة . وبعضها ،
كفطر القرع ، يعيش ويتكاثر حتّى على جلد الإنسان ، في المواضع
التي ينبت فيها الشعر !

الفطور أنواع ، وهي لا تؤكل كلّها ؛ لذا ينبغي على من
يجمعها أن يميّز ما هو صالح للأكل منها ، ممّا هو غير صالح أو
قد يكون ساماً قاتلاً . «البنيسيلين» ذاته ، الذي انقذ حياة الكثيرين ،

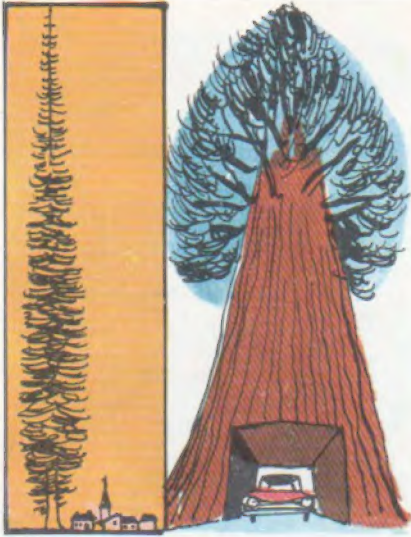
٦ مستخرج من نوع من الفطر صغير دقيق .



الهري

يستعملُ الفلاحون أهراء خاصة لحفظ
مؤونتهم من الحبوب والشمندر؛ ففي الهري تُحفظُ هذه المنتجاتُ
الزراعية ، فلا يُصيّبها تلف ، ولا تُؤثّر فيها قساوة الطقس في الشتاء .
الحبُّ الرطبُ يَخْتَمِرُ ، وقد تشبُّ فيه النارُ بسهولة ، إذا لم
يكن معرضاً للهواء . تملكُ التعاونياتُ الزراعيةُ الحديثةُ عادةً ،
أهراءَ أُسطوانية الشكل مجهزة بمنافخ تزودها بالهواء المكيف .

أما الحبوبُ المدووعةُ في هذه الأهراء ، فتحرّكُ وتهوى بين
الحين والحين . أما الشمندرُ المحفوظُ كعلفٍ للبهائم ، فيوضعُ في
أهراءات محفورة في الأرض ، ويُعزلُ بعضُه عن بعض بطبقة
من التبن مغطاة بالتراب ، تبرّدُ الهري وتمنعُ وصولَ ماء المطر الذي
يهدّدُ بإفسادها .



السَّكُويَّة

ما من شكٍّ في أنَّ أشجارَ «السَّكُويَّة» .
هي أطولُ الأشجارِ وأضخمُها على
الإطلاق ؛ وهي تُعمرُ أجيالاً ، وتثيرُ إعجابَ السيَّاح الذين
تجتذبهم الغاباتُ الأميركيَّة .

موطنُ أشجار السَّكُويَّة الأوَّل ولاية «كاليفورنيا» في الولايات
المتَّحدة الأميركيَّة . وهي أشجارٌ مَخروطيَّة الشكل تُشبه أشجارَ
الأرز أو الصنوبر ، ولكنَّها عملاقيَّة المقاييس . بعض هذه الأشجار
التي تثيرُ أعجابنا اليوم ، يزيدُ عمره على الألفي سنة . يبلغُ طولها
العاديُّ ١٠٠ متر ، ويبلغُ ارتفاع بعضها نصف ارتفاع «بُرج
إيفل» . ولقد بلغَ جُدْعُ إحداها من الضخامة حدًّا ، حملَ وزارة
الأشغال على أن تحفُرَ فيه نفقًا يسمحُ بمرور الطريق في الغابة !

تثيرُ هذه الأشجارُ العملاقةُ فضولًا وإعجابًا طبيعيَّين .



الحُميرة أو البَوَّاب

تنمو هذه الشجرة الغريبة في أفريقيا ؛
وهي تُشبه جَدْرًا ضخمًا مقلوبًا في
السماء . أمَّا جُذْعُ البَوَّاب فقد يضخم كثيرًا ، ويبلغ قَطْرُ أصلِهِ
ما بين عشرة أمتارٍ وثلاثين مِترًا .

يبلغ ارتفاعُ شجرة الحُميرة أو البَوَّاب أحيانًا ٤٠ مِترًا !
ويستخدمُ الأفريقيون جُذْعَهَا الذي غالبًا ما يكون هَشًّا أجوف ،
فَيُفْرِغُونَهُ وَيُرْتَبُونَهُ لِيَجْعَلُوا مِنْهُ هُرْبًا يَحْفَظُونَ فِيهِ مَوْوَنَتَهُمْ من
الحيوب ... أو مَدَفْنًا لِأَسْرَتِهِمْ . كُلُّ هذا والبَوَّابُ لا يتأثر ،
ولا يفقدُ من عَافِيَتِهِ شَيْئًا !

لا يُسْتَعْمَلُ خَشْبُ البَوَّاب لشيء ؛ ولكن ثَمَارَهُ المُتَدَلِّيةُ
العالقة بما يُشبه الأذنان الطويلة ، والتي تُسمَّى لأجل ذلك
«أرغفة السعدان» ، تحتوي لُبًّا يُشبهُ إِدْقِيقَ وَبُدُورًا غنيَّةً بِالزَيْتِ .



الأوكالبتوس

موطن الأوكالبتوس الأول هو القارة
الأسترالية . وأكثر ما تُزرع أشجاره
في مناطق المستنقعات الحارة . ذاك أن
رائحة ورقه تسهم في تنقية هواء تلك المناطق ، وفي إبعاد البعوض
الخطير ، ناقل البرداء أو حمى المستنقعات .

هناك أنواع كثيرة من شجر الأوكالبتوس يتراوح لون خشبها
بين الأبيض والزهرى . ولكن أوراق هذه الأشجار كلها ذات
شكل واحد ؛ فهي تشبه الفواصل المسطحة المتدلية المترافضة في
الرياح . يقال عن هذه الأوراق إنها تدور على مدار النهار ، فلا
تعرض لأشعة الشمس الحارة إلا قسماً ضئيلاً من مساحتها .

تحتوي هذه الأوراق سائلاً دسماً يستعمل في بعض المستحضرات
الطبية . وإذا جُففت هذه الأوراق دخلت في تركيبة بعض
السجائر الطبية الخاصة بفتح المجاري التنفسية المحتقنة .





شجرة الموز

شجرة الموز نبتة كبيرة تعيش في المناطق الحارة ، تُشبه النخلة وتحمل ثماراً مجتمعةً في قرط أو عُكول . يُنقل الموز إلى العالم كله في سفن مبرّدة خاصة تُسمى سفن الموز .

«شجرة الموز» شجرة زائفة ، يتألف جذعها من أعقاب أوراقٍ إلْتَفَّ بعضها على بعض ؛ أمّا غصنها الحقيقي فيمتدّ تحت التراب . وهي تحمل فسائل تزهر وتثمر تُعرف «بالأمات» ، وفسائل تُعطي أغراساً مُقبلة تُعرف «بالأولاد» .

يستطيع قرط الموز أن يحمل ٥٠ كيلوغراماً من الثمار وأكثر . أقراط الموز التي تصلنا تُقطفُ خضراً وتُنقل معلقةً أو مُقطّعةً في سفن مبرّدة . عندما تصل هذه الأقراط إلى مواطن الاستهلاك ، تُتمّ نضوجها في قاعات مُدفأة خاصة تُسمى المخامير .



النارجيل

النارجيل ، أو شجرة جوز الهند ، نخلة
تثمر فتعطي جوز الهند ، الذي يجمع
بشكل عناقيد ثقيلة ، تنمو بين السعف

المتراقص في رأس جذع مديد طويل . جوزة الهند ثمرة لذيذة نافعة .
يحبُّ النارجيلُ النورَ والحرارة والرطوبة ، لذا تراه ينمو
بخاصة في الرمالِ المُحدقة بالبحار الدافئة . تحملُ الأمواج أحياناً
ثمارة الناضجة إلى الشواطئ البعيدة البعيدة ، حيث تغدو بذاراً
لأشجار نارجيل جديدة .

لجوزة الهند غلاف أخضر مذهب ، يحمي أولاً لبدة من
الألياف البنية التي الثمرة من تقلبات الطقس ، وتخفف من خطر
تحطمها لدى السقوط ، (وقد تسقط أحياناً من علٍ يفوق ٢٠ متراً) .
ثم لوزة بيضاء حلوة لذيذة ، في جوفها سائلٌ سكريٌّ مرطبٌ

١٢ هو ماء جوز الهند . جوزة الهند ثمرة فيها ريٌّ وشيع !



النخلة ذات الزيت

تخرج من الأرض أولاً طاقة أوراق .
تجدد الأوراق الوسطى ، فيما تيبس
الأوراق الدائرية ، لتكون شيئاً فشيئاً جذع النخلة . كل ورقة
سعة ، وكل ثمرة جوزة يُستخرج الزيت من لبها ونواتها .

ينبغي ألا نخلط بين النخلة ذات الزيت ، والنخلة التي تعطي
البلح والتمر ، والنخلة التي تعطي جوز الهند . نخلة الزيت ثروة
حقيقية : فأوراقها الصغيرة تعطي أليافاً بيضاً تصنع منها الأمراس
والحبال ، وأوراقها المجففة تُنسج منها الحُصُر والحواجب والسقوف ؛
والألياف الوسطى في الأوراق تُستخدم في صناعة السلال ؛
وبراعم النخلة خضار طيبٌ محبوبٌ يُعرف «بملفوف النخل» ؛
ونسفها يُعطي خمراً النخل ؛ أما الثمر فيعطي زيت النخل ،
فيما النواة تعطي زيتاً آخر تصنع منه أنواعٌ مترفة من الصابون .



شجرة المطاط

شجرة «الهيفيا» هي شجرة المطاط التي تنمو في المناطق الحارة. يسيل من جراح جذعها المَفَصَّد سائل أبيض هو «اللاتكس» ، يُصنع منه المطاط الخام أو «الغوما» .

يسيل «اللاتكس» من شُطوبٍ تُشَقُّ في لحاء شجرة المطاط ، كما يسيل الصمغ من لحاء شجرة الصنوبر . يُجمع اللاتكس ثم يُنخلُ ويُحلُّ في الماء الصافي . متى وُضِعَ هذا المزيج تحت تأثير أحد الحوامض ، تَخَثَّرَ وأعطى مادة مطاطة لدنة تحوَّل صفائح ، بواسطة عملية ترقيق آليّة ، في الماء الجاري . متى جفّت هذه الصفائح تحوَّلت إلى مطاط صافٍ يُمكن أن يُذاب بعد خلطه بالكبريت ، لصنع العجلات والدواليب والأطُر الداخلية والزرايش وما إلى ذلك ... كما تُصنع منه البالونات التي تُثيرُ مَرَحَ الأطفال والصغار .





شجرة الكينا

شجرة الكينا شجرة كبيرة تنمو في غابات أميركا الجنوبية ، وعلى هضاب أفريقيا وأندونيسيا ؛ يحتوي لحاؤها

مادة الكينا التي تسمح بمكافحة الحميات القوية المرتفعة الحرارة .

قد تبلغ شجرة الكينا ارتفاعَ عشرين أو ثلاثين متراً ؛ وهي تحبُّ الأماكنَ الرطبةَ المرتفعةَ عن سطح البحر ، لذا تراها تنمو في «البيرو» أكثرَ مما تنمو في أفريقيا . تُزرعُ هذه الشجرةُ في مزارعٍ معرضة للهواء .

عندما تبلغُ الشجرةُ عَشْرَ سنين ، ويكتملُ نموُّ جذعِها ، يُقَشَّرُ لحاؤها ويُجَفَّفُ ثمَّ يُسَحَّنُ فيُستخرجُ من دقيقه مُستحضرُ الكينا الثمين الذي اكتشفه «بلوتيه» و «كافتو» ، والذي بفضلِهِ يمكنُ مكافحةَ الحمياتِ المرتفعةِ الشديدة .

هذا ، وتُستعملُ الكينا في تحضيرِ بعضِ الخمور والمستحضرات

المقبلة ، المثيرة لشهوة الطعام .



المنغروف

تنمو أشجار «المنغروف» على ضفاف مجاري الماء ، وعلى شواطئ البحار ، في المناطق الحارة . تغوص جذورها في الماء أو في التراب ، فتحمل جذوعها ، وترتفع بها بعض أمتار فوق سطح الأرض : إنها جذور - طوالة .

تحب شجرة المنغروف التربة الرطبة الوحلة ، وتهوى جذورها مياه البحر ومده . وأما ثمار هذه الشجرة ، فتفرخ وتتشق وهي ما تزال عالقة على الأغصان . ينبت من الثمرة جذر دقيق الطرف ، وعندما تبلغ الثمرة وتنفصل عن أمها ، تسقط فينغرز الجذر في الوحل كالسهم .

حدث لأحد المراكب أن غرق في مصب «الكازميس» ، في بلاد «السنغال» ، وكان محملاً بشحنة من محارات البحر ، فتمت هذه المحارات وتكاثرت على جذور أشجار المنغروف ، وكأنها في حوض طبيعي ملائم .



فستق العبيد

فُستقُ العبيد ، أو الفول السوداني ،
نبته تُعطي ثمرًا يُعرف بالفستق ، وهو
يُؤكلُ مُحَمَّصًا ، إذا لم يُعصر ليُستخرجَ منه الزيت . يُستعمل
زيتُ الفُستق إجمالًا في تَبْيِيلِ سَلَطَاتِ الخضار .

تُشبهُ نبتةُ فستقِ العبيد نبتةَ الفاصوليا . عندما تذبلُ أزهارُ
الفستق أو الفول السوداني ، تلتوي سُوْقُهَا إلى أسفل ، وتنغرزُ في
الأرض ، فتتكوّن الثمرةُ في التراب وتنضج فيه : إنَّها قرنٌ يحتوي
عدَّةَ حَبَّاتٍ غنيَّةٍ بالزيت .

تُباع حبوبُ فستقِ العبيد التجارية مُحَمَّصَةً ، فيلذُّ قضمُهَا
وتذوَّق طعمُهَا . أمَّا حبوبُ فستقِ العبيد النيئة ، فتعصرُهَا مصانعُ
الزيتِ وهي حاميةٌ ، لتُستخرجَ منها زيتُهَا . أمَّا نِفاياتِ العَصْرِ
فَتُستعملُ كسمادٍ يُخصبُ الأرضَ ، أو كطعامٍ يُغذي الماشية .



شجرة البن

يُقالُ إِنَّ مَنبَتَ شجرةِ البُنِّ الأوَّلَ هو
بلادُ الحبشة ، ولكنها تُسَمَّيَت اليومَ

في مزارع أفريقيا وأميركا . تأخذُ الحبوبُ التي تُعطِيا ثمارها لونًا
أخضرَ أو أصفرَ ، ولكنها بعدَ التحميصِ ، تأخذُ لونًا بنيًّا جميلًا .

لو لم تُقلَمَ أغصانُ شجرةِ البُنِّ ، لبلغَ ارتفاعُها ١٥ مترًا ،
ولكانَ جَنِيُّ ثمارِها صعبًا ! تُشَبِّهُ هذه الثمارُ حَباتِ كرزٍ خضراءَ
جميلةً ، تَحْمَرُّ عندَ النضجِ . لو فَتَحْنَا إحدى هذه الحَباتِ ، لوجدنا
داخلَ لُبِّها حَبَّينِ ، لكُلِّ منهما جانبٌ مسطَّحٌ يشقُّهُ ثَلَمٌ صغيرٌ ؛
إنَّها حَبَّةُ البُنِّ .

تُحَمَّصُ حبوبُ البُنِّ ، ثُمَّ تُجَرَّشُ أو تُطْحَنُ ، قَبْلَ أَنْ تُوضَعَ
في المِصْفَاةِ أو في الرِّكَوةِ . ولهُوَ القَهْوَةُ فنونٌ وأذواقٌ في اختيارِ
انواعِها ، وخلطِ بعضها ببعضٍ : فهناك القَهْوَةُ التُّرْكِيَّةُ ، والعَرَبِيَّةُ ،
والعَدْنِيَّةُ ، والبرازيليَّةُ ، والفرنْجِيَّةُ وغيرها ...



شجرة الكاكاو

تَحْمِلُ شَجَرَةُ الكَاكَاو ثَمَارًا تَتَضَمَّنُ
حَبُوبًا تُعْطِي الكَاكَاو. وليس الشُّوكُولَا
إِلَّا مَسْحُوقَ هَذِهِ الحُبُوبِ ، مَخْلُوطًا بِالسُّكَّرِ . ونحن نُحِبُّهُ شَرَابًا
سَاخِنًا أَوْ بَارِدًا ، كَمَا نُحِبُّهُ أَلَوَاحًا تُقَضَّمُ وَتُضَغَّعُ .

مَنْبَتُ شَجَرَةِ الكَاكَاو الْأَوَّلُ ، المَنَاطِقُ الحَارَّةُ فِي أَمِيرِكا الوَسْطَى ؛
وَلَكِنَّا تَأَقَّلَمْتُ بِسَهولَةٍ فِي بِلَادِ أَفْرِيقِيَا . تُسَمَّى ثَمَارُهَا بِاللُّوزِ الهِنْدِيِّ ،
وَهِيَ أَشْبَهُ مَا تَكُونُ بِكُرَاتِ «الرُّكْبِي» الصَّغِيرَةِ . وَمَنْ غَرِيبَ أَمْرُهَا ،
أَنَّهَا لَا تَنْبَتُ إِلَّا عَلَى جُذْعِ الشَّجَرَةِ ، أَوْ عَلَى أَغْصَانِهَا الغَلِيظَةِ .
تَحْتَوِي اللُّوزَةُ الْوَاحِدَةُ مَا يُقَارِبُ أَرْبَعِينَ حَبَّةً ، تُحْمَرُ ثُمَّ تُجَفَّفُ ،
وَيُسْتَخْرَجُ مِنْهَا الكَاكَاو .

إِذَا عَصِرَتْ هَذِهِ الحُبُوبُ ، خَرَجَ مِنْهَا دُهْنٌ طَبِيعِيٌّ يُعْرَفُ
بِزُبْدَةِ الكَاكَاو ، يُعْتَمَدُ مَادَّةً أَاسَاسِيَّةً فِي صُنْعِ بَعْضِ المَرَاهِمِ الجِلْدِيَّةِ
المُلَطَّفَةِ ، أَوْ فِي صُنْعِ بَعْضِ أَقْلَامِ الحُمْرَةِ .



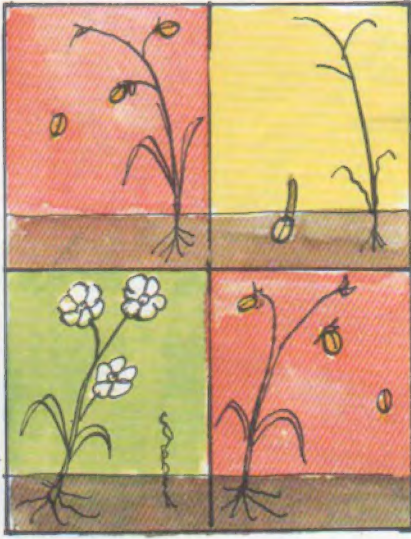
البراعم

في فصل الربيع ، تنبتُ على أغصان
الأشجار أوراقٌ وأزهار ؛ ولكنَّ هذه
الأوراق وهذه الأزهار ، كانت ، قبل
تفتُّحها ، مخبئةً في براعمٍ تكوَّنت منذُ خريف السنة السابقة .

في فصل الربيع ، يُلَفَّت انتباهنا بسهولة ، بُرُوزُ الأوراقِ
والأزهار ، على مُعظم الأشجار ؛ وَقَلَّمَا نَهَمَّ بظهور البراعم الذي
يُحصلُ في خريف السنة السابقة . تنبتُ هذه البراعم إمَّا في أطرافِ
الأغصان ، أو عِنْدَ إبطِ الأوراق . تضمُّ البراعمُ الأوراقَ التي تقضي
فصلَ الشتاء ، محتميةً بحراشِفَ تغطِّيها مادَّةٌ كثيفة لا يَحترِقُها الماء ،
فلا تتعفن ولا يُصيِّبها أذى .

ليست أطرافُ الهليون ورؤوسُ الملفوفِ الصغيرة ، المعروفة

٢٠ بملفوف «بروكسيل» ، إلَّا براعمٌ صالحةٌ للأكل .



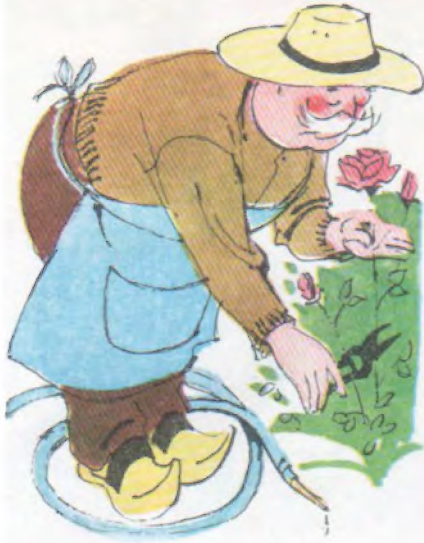
البذرة

تَحْمِلُ البُذُورُ أَجَنَّةَ النباتات والأغراس ؛
وهي عند سقوطها على التراب تُفَرِّخُ
وتنمو ؛ إلا أن «النبته - الطفلة» التي تولد ضعيفة قاصرة ، تبدأ
بأخذ غذائها من البذرة - الأم عنها !

لبذور النباتات أشكالٌ مختلفة جداً : فنواة حبة الكرز ،
وحبة القمح ، وحبة البن ، وحبة البازلاء كلها بذور . تحتوي
البذرة جنين النبتة بجذورها وساقها وأوراقها الصغيرة .

بعد أن يعيش هذا الجنين حياة بطيئة ، وعندما تتوفر للنبته
شروط النمو الفضلى من تربة ومناخ ، يُنْتَشِ البُرعْمُ أو يُفَرِّخُ ،
ثم ينمو على حساب المون التي حشدتها النبتة الأم في البذرة .

ثم يكبر البُرعْمُ بدوره ليحمل الكثير ... من البذور الصغيرة .



الجنائني

الجنائنيُّ بستانيٌّ يصرفُ جلَّ اهتمامِهِ
للعنايةِ بالنباتاتِ المزهرةِ ؛ والشجَّارُ
بستانيُّ يهتمُّ بزراعةِ الأشجارِ ، أمَّا السِّبَّاحُ فيعتني بزراعةِ الخُضارِ .

إعتادَ الناسُ أن يُطلقُوا اسمَ الجنائنيِّ على مَنْ يهتمُّ بالحدائقِ
والأزهارِ . والواقعُ أنَّ عملَهُ يَقِيُّ تنطبقُ مبادئُهُ على زراعةِ الأشجارِ
المثمرةِ والخُضارِ في البساتينِ . البستانيُّ يجمعُ معرفتهُ من الممارسةِ
والخبرةِ ، وغالبًا ما يكونُ هاويًا ؛ أمَّا الجنائنيُّ فرجلٌ اختصاصيٌّ
ومُحترِفٌ ، يزرعُ حديقتهُ للإتجارِ بالنباتاتِ ومنتجاتها ، محاولًا
تحسينَ نوعيَّتها وكميَّتها .

يلتحقُ الجنائنيُّونَ بمدارسٍ خاصَّةٍ تُهيِّئُهم لمهنتهم الشَّيقةِ الآسرةِ ،
فتعلِّمهم معرفةَ النباتاتِ والأزهارِ التي يشتهرُ بها كلُّ بلدٍ ، وتُدربُهم
على أساليبِ زراعتها وتأصيلها والعنايةِ بها .



الرِّي

سِقَايَةُ الْحَدِيقَةِ الصَّغِيرَةِ تَكْفِيهَا مِرْشَةٌ ؛
وَلَكِنْ سِقَايَةُ الْمَسَاحَاتِ الْكَبِيرَةِ
الْعَظْمَى ، تَتَطَلَّبُ جَرَّ الْمَاءِ اللَّازِمِ
مِنْ أَمَاكِنَ بَعِيدَةٍ ، كَمَا تَفْرِضُ تَوْزِيْعَهُ فِي أَقْنِيَةٍ تَتَفَرَّغُ مِنْهَا الْمَجَارِي
وَالسُّوَاكِي : مِثْلُ هَذِهِ الطَّرِيقَةِ هُوَ مَا يُعْرَفُ «بِالرِّيِّ» .

يَسْتَطِيعُ الْمَاءُ أَنْ يَجْعَلَ مِنَ الصَّحْرَاءِ جَنَّةً ؛ وَسَكَانُ الْوَاخَاتِ
يَعْرِفُونَ ذَلِكَ حَقَّ الْمَعْرِفَةِ . إِذَا فَرِيَ الْأَرْضُ هُوَ الْمَجِيءُ بِالْمَاءِ اللَّازِمِ
لِتَأْمِينَ الْحَيَاةِ النَّبَاتِيَّةِ عَلَيْهَا . وَوَسَائِلُ الرِّيِّ الْمُسْتَعْمَلَةُ كَثِيرَةٌ مُتَنَوِّعَةٌ :
فَهُنَاكَ تَفْرِيعُ مِيَاهِ أَحَدِ الْأَنْهَارِ وَجَرُّهَا ، وَهُنَاكَ الْآبَارُ الْمَزُودَةُ
بِالشَّوَادِفِ ، وَالنَّوَاغِيرُ أَوْ الْمَضَخَّاتُ ، وَهُنَاكَ الْأَقْنِيَةُ وَالتَّرْعُ
وَالْقَنَاطِرُ الَّتِي تَأْتِي بِالْمَاءِ مِنَ السُّدُودِ .

لَقَدْ أَمَّنَتْ الْفَيْضَانَاتُ رِيَّ وَادِي النِّيلِ فِي كُلِّ مَوْسَمٍ سَنَوِيٍّ ؛
وَلَكِنْ سَدَّ أُسْوَانَ يُؤَمِّنُ رِيَّ وَادِي النِّيلِ بِشَكْلِ مُسْتَمِرٍّ .



المحراث الآلي

يتعب البُستانيُّ وهو يعملُ مُنحنيًا ، على
عزقِ التُّربة وقلبِها وتُعشيبها ؛ ولكنَّ
هذه الأعمالَ التي كانت قديمًا مرهقةً
شاقَّةً ، يقومُ بها اليومَ ، بسرعةٍ وسهولةٍ ، محراثٌ آليٌّ يزوِّدهُ بالنشاطِ
محركٌ صغيرٌ ، ويقودهُ البُستانيُّ بغيرِ مشقَّةٍ أو جُهدٍ .

إنَّ مَكَنَّةَ الزراعةِ أَنجَبَتِ آليَّاتٍ ضخمةً ، وأَحَلَّتْ محلَّ قوَّةِ
الجَرِّ الحيوانيَّةِ ، جرَّاراتٍ جبَّارةٍ . إلَّا أنَّ هذه الآليَّاتِ الضخمةَ
الجبَّارةَ ، لا يُمكنُ استعمالُها إلَّا في أراضٍ مسطَّحةٍ شاسعةٍ .

ولكنَّ زراعةَ الحقولِ الوعرة والبساتينِ والحدائقِ الصغيرةِ ،
أوجِبَتِ تصغيرَ هذه الآليَّاتِ الزراعيَّةِ . فكانَ المحراثُ الآليُّ
الصغيرُ الذي يُدفعُ بِسُهولةٍ ، كما تُدفعُ عربةُ اليدِ النقالَّةِ . وهو
يستطيعُ أن يجرَّ سَكَّةَ حديديةً صغيرةً ، أو مِشطًا ، أو مجموعةَ
شَفَرَاتٍ حاصِدةٍ ؛ ولا يستهلكُ إلَّا القليلَ من الوقودِ .